



## Кам'яне вугілля

Тверда горюча  
корисна  
копалина, один з  
видів вугілля  
виробничого,  
проміжний між  
бурим вугіллям і  
антрацитом

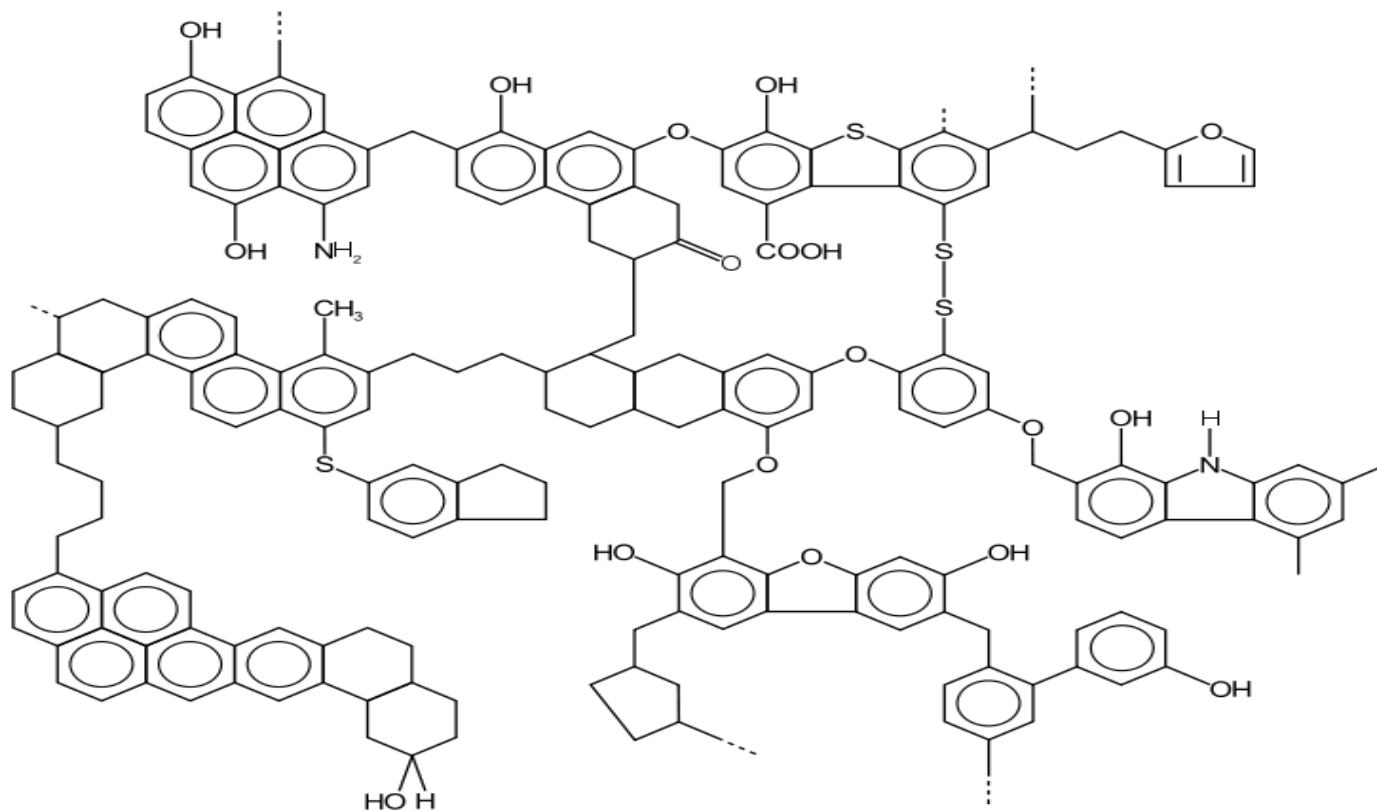
# Історія

- Кам'яне вугілля було відомо ще в стародавньому світі. Перше згадування про нього пов'язують з Аристотелем (IV ст. до н. х.). Кількома десятиріччями пізніше його учень Теофраст Ересський в «Трактаті про каміння» писав:

«...звуться ці викопні речовини антрацитом (або вугіллям)... вони спалахують та горять подібно до деревного вугілля...»

- Стародавні римляни видобували кам'яне вугілля для опалення на території нинішньої Великої Британії. У I ст. до р. х. в китайській провінції Юннань вугілля нагрівали без доступу повітря та отримували кокс.

# Хімічна структура вугілля



# Характеристика

- Щільна порода чорного, іноді сіро-чорного кольору.
- Кам'яне вугілля належить до гумолітів; сапропеліти і гумітосапропеліти присутні у вигляді лінз та невеликих прошарків.
- Кам'яне вугілля характеризується нейтральним складом органічної маси. Воно не реагує зі слабкими лугами ні в звичайних умовах, ні під тиском. Бітуми кам'яного вугілля, на відміну від вугілля бурого, представлені переважно сполуками ароматичної структури. У кам'яному вугіллі не виявлені жирні кислоти і естери, мало сполук зі структурою парафінів.

Кам'яне вугілля утворилося з продуктів розкладу органічних залишків рослин, що зазнали зміни (метаморфізм) в умовах високого тиску навколишніх порід земної кори і порівняно високої температури.



# Класифікація, різновиди

Кам'яне вугілля розділяють на :

- Блискуче
- Напівблискуче
- Напівматове
- Матове

Серед структур органічної речовини вугілля виділено 4 типи

- Телінітовий
- Посттелінітовий
- Преколінітовий
- Колінітовий

Переробка кам'яного вугілля

$t^{\circ}$ , без доступу повітря

$H_2O$  (пара)

Коксування

Газифікація

Коксовий газ

$H_2$ ,  $CH_4$ ,  
 $CO$ ,  $N_2$ ,  
 $C_2H_4$ ,  $CO_2$

Кокс  
Виробництво чавуну, сталі, палива

Амоніачна вода  
Хімічне виробництво, добрива

Кам'яновугільна смола  
Одержання аренів, фенолів, виробництво розчинників, барвників; пек (виробництво асфальту)

Генераторний і водляний газ  
 $N_2$ ,  $N_2$ ,  $H_2$ , паливо, хімічне виробництво

Зола  
C



# Поклади

Найбільші розвідані запаси кам'яного вугілля в Україні зосереджені в Донецькому кам'яновугільному басейні та у Львівсько-Волинському вугільному басейні.

# Використання

- Кам'яне вугілля використовується як технологічна, енерго-технологічна і енергетична сировина, при виробництві коксу і напівкоксу з отриманням великої кількості хімічних продуктів, на основі яких одержують добрива, пластмаси, синтетичні волокна, лаки, фарби.
- Один з найперспективніших напрямів використання кам'яного вугілля — скраплення — гідрогенізація вугілля з отриманням рідкого палива.

# Кам'яне вугілля

## Технологічне паливо

Мета-  
лургія

Вироб-  
ництво  
чорних  
металів

Хімічна  
промисловість

Барвники

Пластмаси

Медикаменти

Нітратні добрива

Інші хімічні  
продукти

## Енергетичне паливо

Електро-  
станції

Вироб-  
ництво  
електро-  
енергії

Транспорт

Перевезення

Інші  
галузі  
госпо-  
дарства

## При переробці кам'яного вугілля отримують також:

- активне вугілля, штучний графіт
- в промислових масштабах вилучається ванадій, германій і сірка
- розроблені методи отримання галію, молібдену, цинку, свинцю



Над презентацією працювала:  
Гончаренко Крістіна 11- Б класу  
2013 рік.